

Teilnehmer: Alexander, Juric

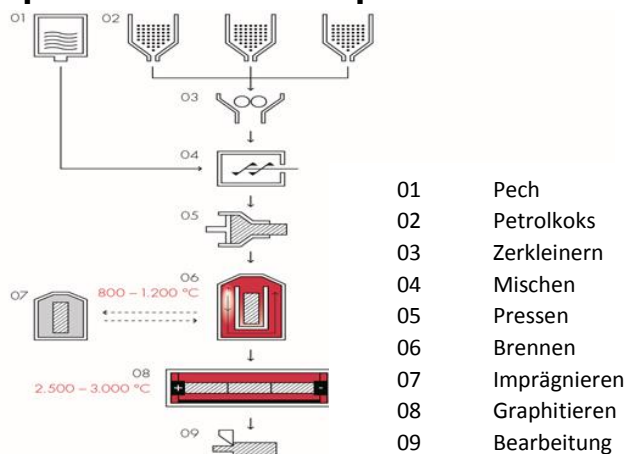
Trennung einer Teer-Wasseremulsion

DI Herbert Stieb
Showa Denko Carbon Austria GmbH



When the wastegas of the graphitization is cleaned, a tar-water-emulsion is formed. This Emulsion then is separated in a thermal process. After the separation, the tar is burned.

Sometimes the separation is insufficient, thus there is too much water in the tar. This thesis investigated the problem of the insufficient separation and looked into other separation methods. Plus, a method to check the separation was developed.



Einleitung

Die bei der Reinigung des Abgases der Längsgraphitierung anfallende Teer-Wasseremulsion wird mit Hilfe eines thermischen Trennverfahrens aufgetrennt. Der bei der Trennung anfallende Teer kann anschließend in einem Teerbrenner verheizt werden. Jedoch treten bei einem zu hohem Wassergehalt Probleme bei der Verbrennung auf.

Verbesserungen

Zum Lösen des Problems wurde eine Labormethode entwickelt, mit der es möglich ist, die Trennung der Emulsion zu beurteilen.

Zudem wurde versucht, die bereits bestehende Methode durch Temperaturerhöhung und längeren Heizzeiten zu verbessern. Dabei kam heraus, dass diese Methode bereits unter optimalen Bedingungen läuft.

Mögliche Lösungen

Zudem wurden andere Methoden zur Emulsionstrennung wie Trennung mithilfe einer Zentrifuge und Demulgatoren untersucht. Im Falle der Teer-Wasseremulsion kommen aber Demulgatoren nicht in Frage, da das abgetrennte Wasser im Kreislauf geführt wird. Daher würde ein Demulgator die Neubildung der Emulsion behindern.

Mit einer Zentrifuge ist eine annähernd perfekte Trennung der Emulsion möglich, jedoch wäre aufgrund der hohen Viskosität der Emulsion eine Beheizung nötig, um Verstopfungen zu vermeiden. Zudem sind Zentrifugen aufgrund des hohen Anteils an beweglichen Teilen wartungsintensiver als eine thermische Trennung.